



## COURS DE CONFIGURATION LOGICIELLE ET VALIDATION DU RÉSEAU

### SERIE N°01

**OBJECTIF PÉDAGOGIQUE :** À l'issue de cette série, les stagiaires seront capables de configurer logicielle et le valider.

### **PLAN DE LA LECON :**

#### **INTRODUCTION**

#### **I. DÉFINITION DE L'ARCHITECTURE CLIENT/SERVEUR**

- 1- Les principes généraux du l'architecture client-serveur
- 2- Exemples de serveurs.

#### **II - LES AVANTAGES DES RÉSEAUX CLIENT/SERVEUR**

- 1- L'indépendance
- 2- centralisation
- 3- Le système d'exploitation coté poste serveur est un système multitâche
- 4- Compatibilité protocole TCP/IP

#### **III- CHOIX DES PARAMETRES REQUIS POUR L'INSTALLATION**

- 1- Configuration système requise pour  
Windows Server 2008

## **VI- ADRESSE IP ET MASQUE DE SOUS RÉSEAU COTE SERVEUR**

- 1-** Procédures d'attribution d'adresse IP cas  
Windows Server 2008 R2

## **V- COMMENT REJOINDRE UN GROUPE DE TRAVAIL OU UN DOMAINE**

## I-DÉFINITION DE L'INSTALLATION CLIENT/SERVER :

### INTRODUCTION :

Ces dernières décennies ont connues un développement énorme des systèmes d'informations, concrétisé par le passage de l'architecture centralisée à travers des grosses ordinateurs (mainframes) vers une architecture distribuée dont la caractéristique est l'utilisation des serveurs et postes client dû à l'utilisation des réseaux et des PC.

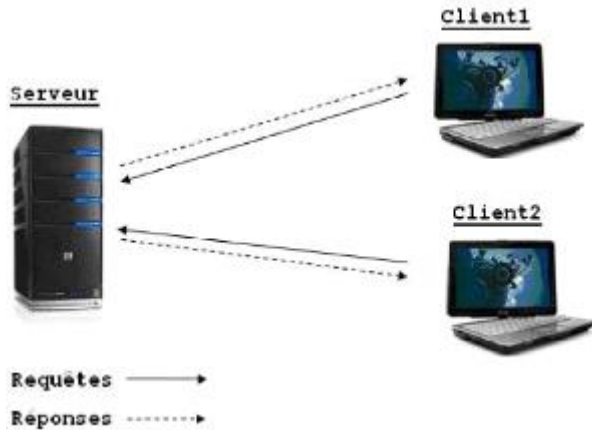
Ce développement a été réalisé essentiellement grâce à deux (02) éléments à savoir :

- A.** Le coût bas de l'informatique personnelle.
- B.** L'évolution des réseaux.

## I- DÉFINITION DE L'ARCHITECTURE CLIENT/SERVEUR :

L'architecture Client/Server est un prototype de fonctionnement logiciel qui peut se réaliser sur tout type de matériel informatique (grande ou petite machine) à condition qu'il soit interconnecté.



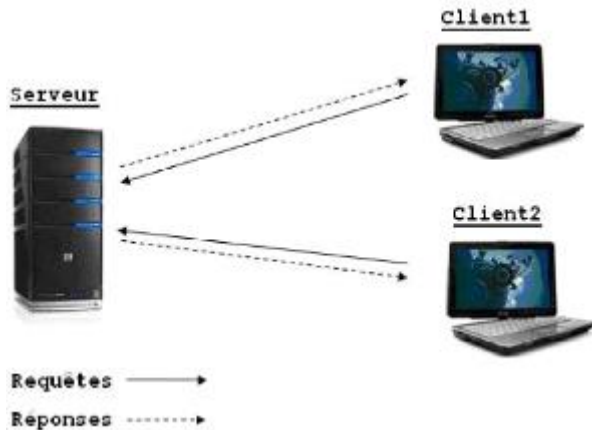


### Exemples de l'architecture client/serveur

Fonctionnement logiciel résulte de faite que cette architecture utilise deux (02) logiciels, un logiciel serveur coté machine serveur et l'autre logiciel coté client coté machine client.

La communication entre les deux applications se fait de la façon suivante :

- Le client demande un service au serveur
- Le serveur exécute et réalise le service et renvoie le résultat au client



## **1- Les principes généraux de l'architecture client-serveur :**

Il n'y a pas réellement de définition exacte de la notion de client-serveur, néanmoins des principes régissent ce que l'on entend par client-serveur :

### **a) Service :**

Le serveur est fournisseur de services. Le client est consommateur de services.

### **b) Protocole :**

C'est toujours le client qui exprime la demande de service. Le serveur attend passivement les demandes et les requêtes des clients.

### **c) Partage des ressources :**

Un serveur traite plusieurs clients en même temps et contrôle leurs accès aux ressources.

### **d) Localisation :**

Le logiciel client-serveur masque aux clients le lieu et localisation du serveur.

### **e) Hétérogénéité :**

Le logiciel client-serveur est indépendant des plates-formes matérielles (hard) et logicielles (soft).

### **f) Redimensionnement :**

Il est possible d'ajouter et de retirer des stations (postes) clientes. Il y a possibilité de faire développer les serveurs.

### **g) Intégrité :**

Les données du serveur sont contrôlées et gérées sur le serveur de façon centralisée. Les clients restent indépendants et individuels.

## h) Souplesse et adaptabilité :

On peut modifier le module serveur sans toucher au module client. La réciproque est vraie. Si une station est remplacée par un modèle plus récent, on modifie le module client (en améliorant l'interface, par exemple) sans modifier le module serveur.

## 2 -Exemples de serveurs :

Les réseaux Client /Serveur se composent en général plus de dix postes. La plupart des stations sont des postes appelés « **postes clients** », c'est à dire des ordinateurs dont se servent les utilisateurs, les autres stations sont dédiées à une ou plusieurs tâches spécifiques, on dit alors qu'ils sont des serveurs.

Les « **postes serveurs** » en général sont de puissantes machines, elles fonctionnent à plein régime et sans arrêt.

Les serveurs peuvent être réservés ou dédiés à une certaine tâche tels que :

- Les serveurs de messagerie
- Les serveurs de fichiers et d'impression
- Les serveurs d'applications (applications bureautiques, applications de base de données)
- Les serveurs web pour publier le site Internet et servir les internautes
- Les serveurs de télécopies
- Les serveurs PROXY pour accéder aux services de l'Internet
- Les serveurs RAS pour les accès à distance
- etc....

Dans une organisation Clients Serveurs, les clients ne « voient » que le serveur.

Le système d'exploitation du serveur peut être différent de celui des stations clientes. En tout cas, le système d'exploitation du serveur doit être véritablement multitâche afin de pouvoir servir un grand nombre de requêtes en même temps et de façon équitable, c'est à dire en octroyant le même temps processeur à chaque client.

Les systèmes d'exploitation réseaux qui gèrent les réseaux Clients Serveurs :

WINDOWS SERVER 2012  
WINDOWS SERVER 2008  
WINDOWS SERVER 2003  
WINDOWS SERVER 2000

Ou bien anciennement

WINDOWS NT SERVER de Microsoft

- NetWare de Novell
- OS/2 d'IBM
- MACINTOSH d'Apple
- UNIX
- LINUX

## **II- LES AVANTAGES DES RÉSEAUX CLIENT/SERVEUR :**

Les avantages des réseaux Client/serveur sont multiples, il y a les avantages complémentaires qui sont, centralisation et l'indépendance, il y a d'autres :

### **1-L'indépendance :**

- Ouvrir des sessions locales et les stations peuvent travailler en mode autonome.
- Les communications se fassent directement de clients à serveurs (sauf pour la connexion et le contrôle des droits et des permissions qui s'effectuent par l'intermédiaire d'un serveur d'authentification (qui peut être une machine dédiée), le contrôleur principal de domaine dans un réseau WINDOWS SERVER par exemple).

### **2- La centralisation :**

- L'administration du réseau est réalisée par informaticien appelé administrateur ou un super utilisateur qui manège et gère le réseau et qui a tous les autorisations et droits...

- La normalisation et la standardisation des installations et des mises à jour des applications sur un très grand nombre de postes permet de rendre uniforme et standard la configuration d'un grand nombre de postes.
- La planification du réseau, son évolution, sa croissance, ses changements, etc....
- La stratégie de sécurité
- Les sauvegardes

Dans un réseau Clients Serveurs, avec la disponibilité des serveurs d'applications et de fichiers, et une configuration uniformisée et standardisée pour les postes (stations) clientes, il est très facile de changer une machine en panne. C'est « **l'interchangeabilité** » qui minimise la durée d'une panne pour l'utilisateur (malheureusement l'environnement de l'utilisateur et sans doute les procédures de son activité sont relativement uniformisés, mais ?).

Toutefois, une organisation en Clients Serveurs exige la disponibilité des machines réservés et dédiées et très performantes. Les serveurs deviennent les points faibles du réseau (car c'est s'ils tombent en panne, c'est tout le réseau qui est pénalisé et à l'arrêt) et doivent être protégés rigoureusement, avec un système RAID par exemple.

### **3- Le système d'exploitation côté poste serveur est un système multitâche :**

C'est à dire qu'un système d'exploitation multitâche (Multithread) est un système qui permet de réaliser plusieurs tâches en même temps. Les tâches sont divisées en petits morceaux (des instructions), et le processeur exécute un petit morceau de chacune des tâches les uns après les autres : un petit morceau d'une certaine tâche, puis un petit morceau d'une autre tâche et ainsi de suite jusqu'à l'exécution de tous les petits morceaux de toutes les tâches.

En fait, un véritable système d'exploitation multitâche peut exécuter simultanément autant de tâches qu'il y a de processeurs (c'est la raison pour laquelle qu'un ordinateur serveur est doté de plusieurs processeurs sur sa carte mère).



Un véritable système d'exploitation multitâche travail en général avec plusieurs processeurs. Mais, quand le nombre de processeur est inférieur au nombre de tâches à exécuter en même temps, alors le système d'exploitation multitâche répartie le temps du ou des processeurs. Les tâches sont traitées à tour de rôle, pendant une durée déterminée par le système d'exploitation.

Le traitement multitâche d'un seul processeur donne l'impression que toutes les tâches sont exécutées simultanément, alors qu'elles le sont à tour de rôle (plus le processeur est cadencé à une grande vitesse et plus il donne l'impression d'être « l'homme-orchestre » qui joue de plusieurs instrument en même temps...

Les deux modes de fonctionnement multitâche sont :

- Le mode préemptif ;
- Le mode coopératif (le mode non préemptif).

Avec le **multitâche préemptif**, le système d'exploitation contrôle « le temps processeur » alloué à chacune des tâches, sans avoir besoin de la coopération de la tâche.

Avec le **multitâche coopératif**, le système d'exploitation donne à une tâche le contrôle du processeur. C'est la tâche qui décide du moment où elle libère le processeur pour l'exécution d'une autre tâche. Les programmes qui sont conçus pour des systèmes d'exploitation coopératifs doivent contenir des instructions permettant de libérer le processeur, sinon, le programme monopolisera le processeur jusqu'à la fin de la réalisation d'une tâche, et les autres tâches des autres programmes devront attendre que le « squatter » rende la main.

Un système d'exploitation multitâche préemptif permet de suspendre un traitement local et d'allouer le processeur à une tâche réseau.

#### 4- Compatibilité protocole TCP/IP :

Parmi les avantages de l'architecture client/serveur est que les deux machines que se soit le serveur ou bien le client sont compatible protocole **TCP/IP**.

Tout d'abord, qu'est-ce que c'est un protocole ?

Un protocole est une méthode standard (langage) qui permet la communication entre deux machines (par exemple entre client et serveur), c'est-à-dire un ensemble de règles et de procédures à respecter pour émettre et recevoir des données sur un réseau.

Ensuite, qu'est-ce que c'est **TCP/IP** ?

**TCP/IP** (Transfert Control Protocol/Internet Protocol) est à l'heure actuelle le protocole le plus largement utilisé, et les autres tendent de plus en plus à disparaître. Il s'adapte à un déploiement planétaire (et bientôt spatial, paraît-il !), est compatible avec la quasi-totalité des systèmes d'exploitation existant aujourd'hui, est possède une structure fiable et robuste.

Celui-ci constitue un très grand ensemble de protocoles reliés entre eux, et on emploiera le terme de **suite de protocoles**

Voici quelques exemples de protocoles "inclus" dans **TCP/IP** :

- HTTP (utilisé dans la connexion à internet ' site web)
- FTP utilisé dans la réalisation de certain type de serveurs
- ARP
- ICMP
- IP
- TCP
- UDP
- NNTP
- Telnet
- ...

Otre les inévitables HTTP et FTP, la gestion d'un réseau nécessite de connaître principalement le protocole IP, qui consiste à organiser l'adressage des machines dans leur réseau.

### III- CHOIX DES PARAMÈTRES REQUIS POUR L'INSTALLATION :

#### 1-Configuration système requise pour Windows Serveur 2008 :

La version de Windows Server 2008, exige de disposer des éléments suivants\* :

Composants	Exigences
Processeur	<ul style="list-style-type: none"><li>• Minimum : 1 GHz (processeur x86) ou 1,4 GHz (processeur x64)</li><li>• Recommandé : 2 GHz ou plus rapide</li></ul> <b>Remarque</b> : un processeur Intel Itanium 2 est requis pour Windows Server 2008 pour les systèmes Itanium
Mémoire	<ul style="list-style-type: none"><li>• Minimum : 512 Mo de RAM</li><li>• Recommandé : 2 Go de RAM ou plus</li><li>• Maximum (systèmes 32 bits) : 4 Go (Standard) ou 64 Go (versions Enterprise et Datacenter)</li><li>• Maximum (systèmes 64 bits) : 32 Go (Standard) ou 2 To (versions Enterprise, Datacenter et systèmes Itanium)</li></ul>
Espace disque disponible	<ul style="list-style-type: none"><li>• Minimum : 10 Go</li><li>• Recommandé : 40 Go ou plus</li></ul> <b>Remarque</b> : les ordinateurs de plus de 16 Go de RAM nécessitent plus d'espace disque pour les fichiers de pagination, de veille prolongée et d'image mémoire
Lecteur	Lecteur DVD-ROM
Écran et périphériques	<ul style="list-style-type: none"><li>• Moniteur Super VGA (800 x 600) ou de résolution supérieure</li><li>• Clavier</li><li>• Souris Microsoft ou périphérique de pointage compatible</li></ul>

Composants	Exigences

La configuration minimale réelle change selon votre configuration système et les applications et fonctionnalités que vous aimeriez installer. Les rendements et les performances du processeur dépendent non seulement de la fréquence d'horloge du processeur, mais également du nombre de cœurs (core) et de la capacité (taille) du cache du processeur.

L'espace disque exigé pour la partition système est approximatif. Pour les systèmes d'exploitation Itanium et x64, ces estimations de taille de disque peuvent changer et varier. Un espace de disque dur disponible plus important peut être nécessaire si vous procédez à une installation via un réseau.

### **Remarque :**

Ce produit exige une clé de produit valide pour l'activation. On peut l'installer sans l'activer, mais si vous n'entrez pas une clé de produit valide et que vous n'activez pas le produit dans un mois (30 jours) suivant l'installation, le logiciel cessera de fonctionner. Pendant l'installation, il vous sera demandé de sélectionner l'édition de Windows Server 2008 que vous souhaitez installer (on ne va voir tout en détail concernant l'installation dans la prochaine série). Assurez-vous que vous choisissiez l'édition de Windows Server 2008 pour laquelle vous avez obtenu une clé de produit, sinon vous ne pourrez pas activer le produit.

## **VI - ADRESSE IP ET MASQUE DE SOUS RÉSEAU COTÉ SERVEUR :**

Le serveur doit avoir une adresse "IP" fixe (statique) que l'administrateur de réseau doit auparavant désigné selon une étude préalable réalisé avant le début d l'installation.

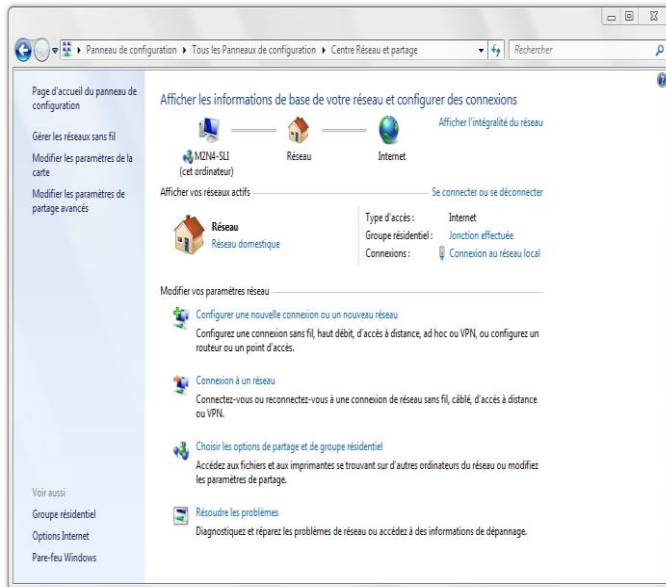
### **1 - Procédures d'attribution d'adresse IP cas Windows Server 2008 R2 :**

Pour pouvoir exécuter ces procédures, il est nécessaire au minimum d'appartenir au groupe Administrateurs ou à un groupe équivalent. Pour paramétrer et configurer une adresse IP statique sur un ordinateur exécutant Windows Server 2008 R2.

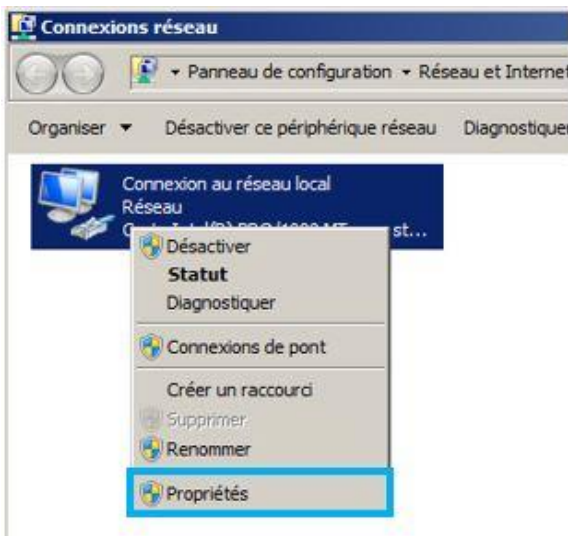
**1.** Cliquez sur Démarrer, puis sur Panneau de configuration.

**2.** Dans Panneau de configuration, cliquez sur Réseau et Internet. Réseau et Internet s'ouvre.

Dans Réseau et Internet, cliquez sur Centre Réseau et partage. Centre Réseau et partage s'ouvre.



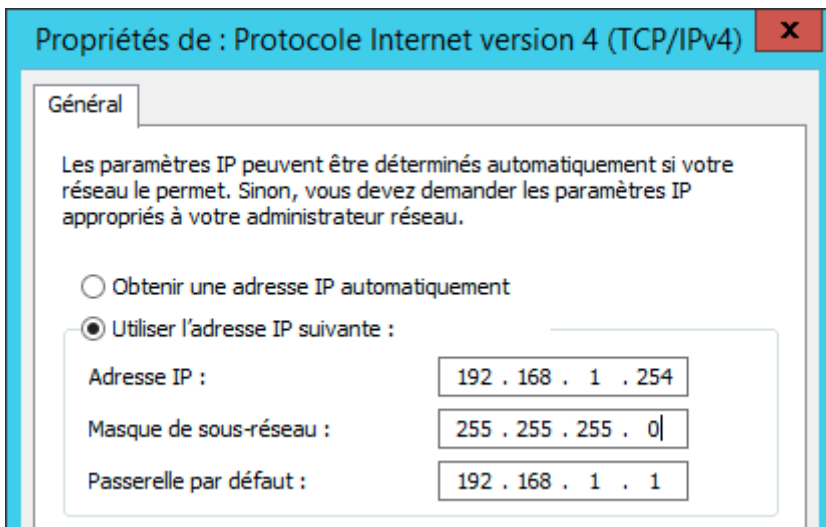
3. Dans Centre Réseau et partage, cliquez sur Modifier les paramètres de la carte. Connexions réseau s'ouvre.
4. Dans Connexions réseau, cliquez avec le bouton droit sur la connexion réseau que vous souhaitez configurer, puis cliquez sur Propriétés.



5. Dans **Propriétés de Connexion au réseau local**, dans **Cette connexion utilise les éléments suivants**, sélectionnez **Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)**, puis cliquez sur **Propriétés**. La boîte de dialogue **Propriétés de Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)** s'ouvre.

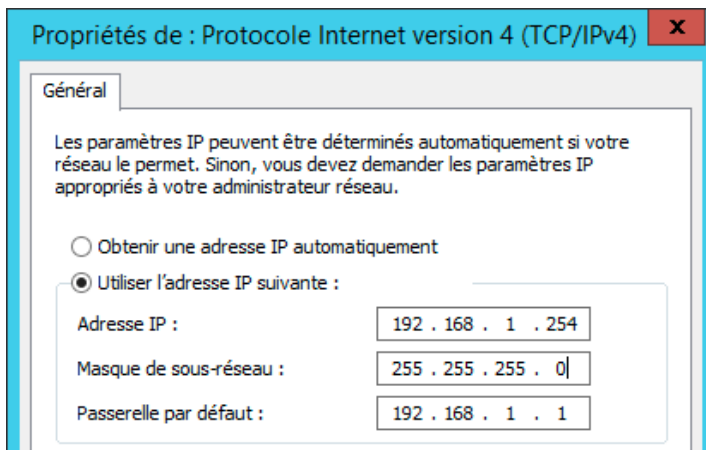


6. Dans **Propriétés de Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)**, sous l'onglet **Général**, cliquez sur **Utiliser l'adresse IP suivante**. Dans **Adresse IP**, tapez l'adresse IP à utiliser (adresse IP statique déjà choisie dans cet exemple c'est **192.168.1.254**).



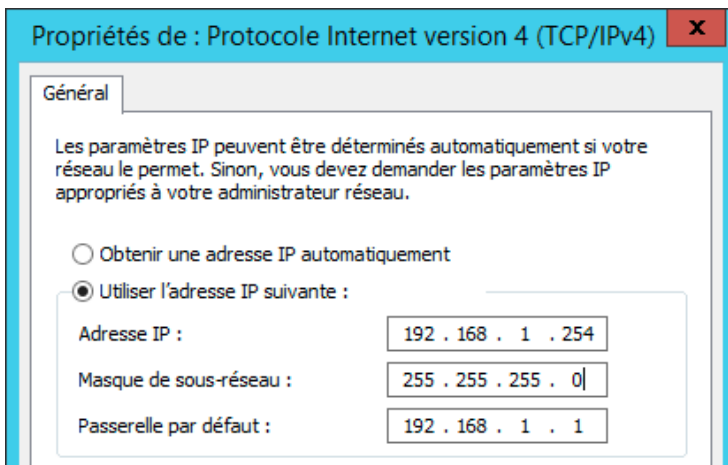
7. Appuyez sur la touche Tab pour placer le curseur dans le champ **Masque de sous-réseau**. Une valeur par défaut est entrée automatiquement dans ce champ. Acceptez le masque de sous-réseau par défaut ou tapez le masque de sous-réseau à utiliser.

Dans cet exemple c'est **255.255.255.0**



8. Dans **Passerelle par défaut**, tapez l'adresse IP de votre passerelle par défaut.



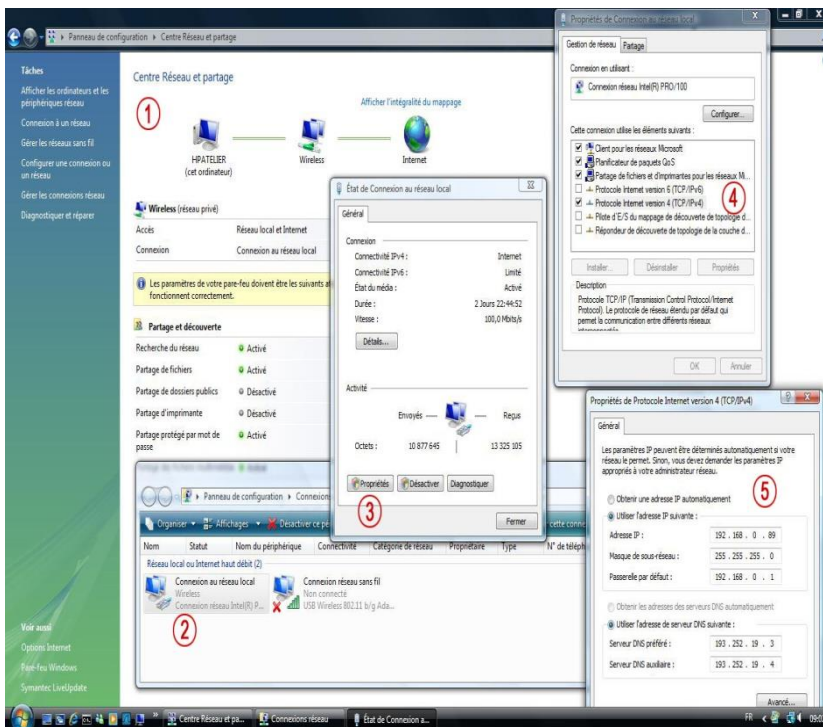


Dans cet exemple c'est **192.168.1.1**

9. Dans **Serveur DNS préféré**, tapez l'adresse IP de votre serveur DNS. Si vous envisagez d'utiliser l'ordinateur local comme serveur DNS préféré, tapez son adresse IP.

## IMAGE RÉCAPULATIF DE LA PROCÉDURE





**10.** Dans **Serveur DNS auxiliaire**, tapez l'adresse IP de votre serveur DNS auxiliaire, le cas échéant. Si vous envisagez d'utiliser l'ordinateur local comme serveur DNS auxiliaire, tapez son adresse IP.

**11.** Cliquez sur **OK**, puis sur **Fermer**.

Vous pouvez aussi lancer cette procédure à partir de l'icône connexion réseau qui se trouve dans la barre des tâches juste à côté de l'horloge système.

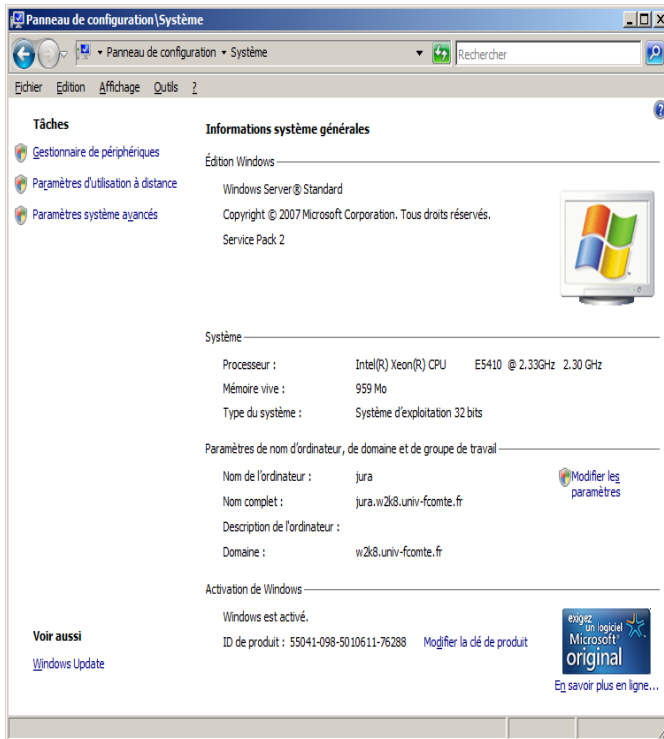
## V- COMMENT REJOINDRE UN GROUPE DE TRAVAIL OU UN DOMAINE :

Pour bien réaliser cette procédure, il est nécessaire d'appartenir au groupe local **Administrateurs** ou à un groupe équivalent. Pour joindre l'ordinateur à un domaine des services de domaine Active Directory, vous devez avoir l'autorisation de créer un compte

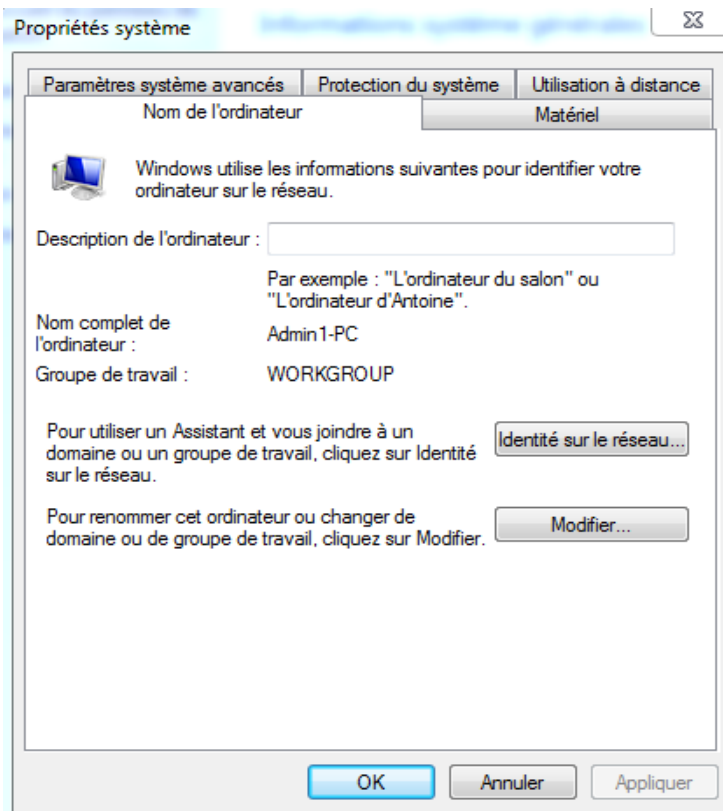
d'ordinateur ou de joindre l'ordinateur à un compte déjà créé par l'administrateur.

## Pour joindre un domaine depuis un groupe de travail

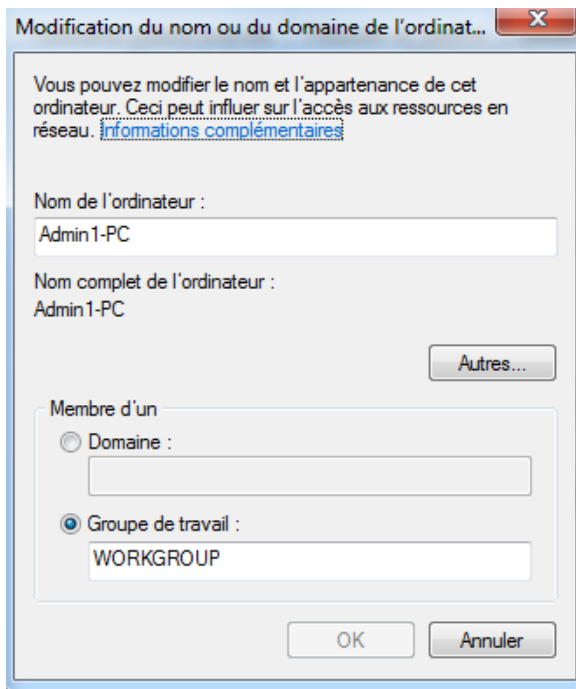
1. Cliquez sur **Démarrer**, pointez sur **Paramètres**, puis cliquez sur **Panneau de configuration**.
2. Ouvrez Système dans le Panneau de configuration.



3. Sous **Paramètres de nom d'ordinateur, de domaine et de groupe de travail**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
4. Dans la page **Nom de l'ordinateur**, cliquez sur **Modifier**.



5. Sous **Membre de**, cliquez sur **Domaine**, tapez le nom du domaine, puis cliquez sur **OK**.



6. À l'invité, spécifiez un nom d'utilisateur et un mot de passe valides.
7. À l'invité, redémarrez votre ordinateur afin d'appliquer les modifications.